3M ESPE

Adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT

Profilo tecnico del prodotto

Adper™ Scotchbond 1 XT

Indice

Introduzione

Descrizione del prodotto

L'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT, basato sulle collaudate prestazioni cliniche di Adper™ Scotchbond™ 1, è un adesivo dentale fotopolimerizzabile total-etch contenente un riempitivo di biossido di silicio di 5 nm di diametro per il 10% del peso. Come il precedente Adper Scotchbond 1, l'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT è indicato per restauri diretti fotopolimerizzabili e per il trattamento della sensibilità cervicale. L'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT può essere utilizzato anche per l'adesione di faccette in composito o in porcellana realizzate in laboratorio in abbinamento a RelyX Veneer cemento per faccette, per l'adesione all'amalgama e per altri restauri indiretti in abbinamento a RelyX™ ARC cemento composito adesivo.

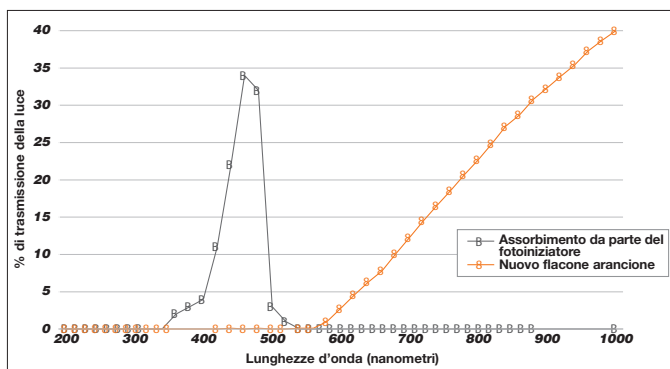
L'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT è disponibile in flacone o in confezione monodose. Il flacone è dotato di tappo di sicurezza che garantisce maggiore pulizia rispetto ai tappi a vite. Diversamente dagli abituali flaconi opachi di colore nero utilizzati dai produttori per proteggere il fotoiniziatore da tutta la luce dell'ambiente, il flacone di Adper Scotchbond 1 XT è progettato per proteggere principalmente dalla luce visibile compresa nello spettro di assorbimento del fotoiniziatore. È stato così realizzato un flacone esclusivo traslucido che permette di controllarne il contenuto.

Fonte: Dati dei test di laboratorio di 3M ESPE

Figura 1. Assorbimento selettivo della luce da parte del flacone di Adper Scotchbond 1 XT.

L'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT è disponibile anche in comoda e igienica confezione monodose. È sufficiente comprimere la camera per fare avanzare l'adesivo nell'applicatore incluso.

Confezione monodose dell'adesivo Adper Scotchbond 1 XT.

Composizione

Adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT

Ad eccezione del nanoriempitivo di biossido di silicio, l'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT contiene gli stessi componenti del precedente Adper™ Scotchbond™ 1: BisGMA, HEMA, dimetacrilati, etanolo, acqua, un nuovo sistema fotoiniziatore e un copolimero funzionale metacrilico di acidi poliacrilici e politaconici (vedere struttura nella Figura 2), introdotto per la prima volta in Vitrebond™ vetroionomero liner-base e utilizzato anche in Adper™ Scotchbond™ Multi-Purpose adesivo, cemento RelyX™ Luting e Vitremer™ materiale per restauro e ricostruzione di monconi. È stato dimostrato che l'inserimento dell'acido polialchenoico all'interno di Adper™ Scotchbond™ Multi-Purpose primer aiuta a resistere agli effetti negativi dell'umidità in un ambiente con umidità relativa elevata (Fundingsland e coll. 1992). Il sistema fotoiniziatore brevettato permette di eseguire una fotopolimerizzazione rapida della durata di 10 secondi. Con l'uso della lampada fotopolimerizzante a LED Elipar™ FreeLight 2 il tempo di polimerizzazione può essere ridotto a 5 secondi.

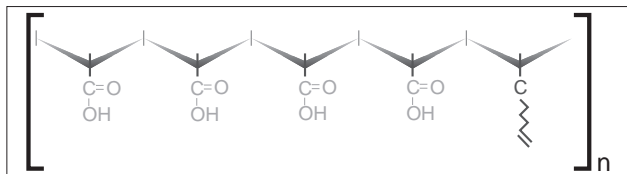



Figura 2. Copolimero dell'acido polialchenoico di Vitrebond.

Nanotecnologia utilizzata nell'Adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT

L'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT contiene particelle sferiche di silico di 5 nanometri di diametro per il 10% del peso. Queste particelle silanizzate vengono incorporate nell'adesivo mediante un processo che ne impedisce l'agglomerazione. La loro dimensione estremamente ridotta fa sì che esse restino separate in sospensione colloidale. Ciò significa che non è mai necessario agitare l'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT prima dell'uso. Per contro, le particelle di riempitivo di maggiori dimensioni contenute in alcuni adesivi rischiano di depositarsi nella soluzione. Tali adesivi devono essere sempre agitati prima dell'uso.

La Figura 3 dimostra questa differente stabilità di sospensione delle nanoparticelle contenute nell'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT rispetto alle particelle di dimensioni molto maggiori, pari a 0,4 micron di diametro, di Optibond Solo Plus™ adesivo (riempito per il 15% del peso).

Figura 3. (l) Il nanoriempitivo dell'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT resta in soluzione; (r) il riempitivo di Optibond Solo Plus™ si deposita.

Circa 4 grammi di ciascun adesivo sono stati versati in fiale di vetro differenti, poi tappate strettamente; l'adesivo Optibond Solo Plus è stato agitato energicamente per 10 secondi prima di essere versato. In una settimana di osservazione, Optibond Solo Plus ha evidenziato una separazione di fasi che è avanzata fino allo stadio illustrato nella Figura 3, che mostra l'adesivo Optibond Solo Plus dopo 4 mesi consecutivi di conservazione.
La fiala contenente l'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT, invece, non mostra alcuna separazione dopo 10 mesi consecutivi di conservazione.

3M™ ESPE™ Scotchbond™ mordenzante

Prima dell'applicazione dell'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT è necessario effettuare la mordenzatura a parte di smalto e dentina con acido fosforico. Scotchbond mordenzante demineralizza la superficie di smalto e dentina in preparazione dell'adesione. Il mordenzante contiene acido fosforico per il 35% del peso. L'uso di un mordenzante è fondamentale per le superfici di smalto e dentina. Il mordenzante all'acido fosforico ha un pH di circa 0,6. Il gel mordenzante all'acido fosforico viene reso più denso fino a raggiungere una viscosità elevata con l'aggiunta di silice pirogenica e di un surfattante idrosolubile. Quest'ultimo facilita il risciacquo del mordenzante.

3M™ ESPE™ RelyX™ Ceramic Primer

RelyX Ceramic Primer è un silano monofase preidrolizzato concepito specificamente per aumentare l'adesione alle superfici di ceramica. I risultati dei test suggeriscono anche una certa utilità dell'applicazione sui metalli. I test effettuati in precedenza hanno dimostrato inoltre che RelyX Ceramic Primer ha una stabilità di conservazione di 3 anni. Il primer per ceramica è necessario per restauri adesivi indiretti quali faccette, corone e ponti in porcellana, inlay/onlay e per la riparazione di manufatti in porcellana.

Indicazioni d'uso

3M™ ESPE™ l'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT è indicato per l'uso nei seguenti tipi di restauro:

- Restauri diretti fotopolimerizzabili in composito/compomero
- Desensibilizzazione di superfici radicolari
- Riparazione di manufatti in porcellana/composito
- Faccette in porcellana (in abbinamento a cemento RelyX™ Veneer)
- Corone e ponti, inlay/onlay, adesione all'amalgama (in abbinamento a RelyX™ ARC-cemento composito adesivo)

Storia

I moderni adesivi per far aderire i materiali da restauro alla struttura dentale racchiudono una serie di strategie. Attualmente, un tipo di strategia comune in odontoiatria adesiva prevede l'uso di adesivi monocomponenti total-etch (noti anche come adesivi di V generazione). Il precedente adesivo Scotchbond™ 1, introdotto nel 1997, offriva all'odontoiatra le prestazioni di un sistema multi-bottle sotto forma di un sistema one-bottle di utilizzo semplice e rapido. Con l'introduzione di RelyX™ ARC cemento composito nel 1998, la versatilità di Scotchbond 1 adesivo fu ampliata con l'aggiunta dell'adesione all'amalgama e della cementazione di restauri realizzati in laboratorio. La filosofia di semplicità d'uso dell'adesivo Scotchbond 1 si concretizzò con RelyX ARC cemento composito, poiché questo non richiedeva l'uso di acceleratori in flaconi separati. Nel 2001 fu introdotto un cemento complementare, RelyX™ Veneer, per l'uso specifico in abbinamento a Scotchbond 1 adesivo; ciò permise di ampliare ulteriormente la versatilità di questo prodotto.

L'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT offre tutte le caratteristiche e i vantaggi di Adper Scotchbond 1, collaudato in ambito clinico, con l'aggiunta della nuova tecnologia dei nanoriempitivi e della comodità di un'esclusiva confezione monodose.

Meccanismo di adesione

Gli attuali adesivi dentali si affidano ad un legame di tipo micromeccanico per l'adesione a smalto e dentina. Con gli adesivi total-etch, la fase minerale di smalto e dentina (idrossiapatite) viene demineralizzata in superficie da una sostanza acida durante un passaggio che precede l'applicazione dell'adesivo. L'acido utilizzato è solitamente un acido fosforico in gel con una concentrazione approssimativa del 35%.

Sullo smalto, la mordenzatura con acido determina un notevole aumento della superficie disponibile per l'adesione. Le resine polimerizzabili a bassa viscosità penetrano nelle porosità create dalla mordenzatura, formando un legame micromeccanico dopo la polimerizzazione. Questi "zaffi di resina" sono evidenti nella Figura 4, che mostra una sezione trasversale dell'interfaccia adesiva smalto/adesivo creata con Adper Scotchbond 1 XT.

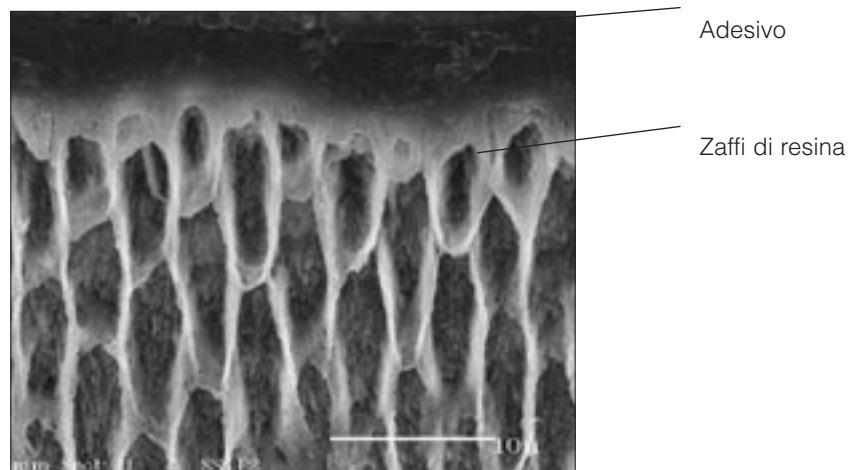



Figura 4. Microfotografia al microscopio elettronico a scansione dell'adesione allo smalto dell'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT. Durante la preparazione del campione per l'osservazione al microscopio, lo smalto è stato parzialmente disciolto per evidenziare la penetrazione di zaffi di resina nello smalto mordenzato (immagine di Patricia N.R. Pereira).

Un processo simile, che prevede lo scioglimento della fase minerale e la creazione di uno strato adesivo, ha luogo nel caso dell'adesione alla dentina. Una mordenzatura di 15 secondi della dentina preparata discioglie completamente lo smear-layer e rimuove la fase minerale fino ad una profondità di circa 5 micron. Dopo l'eliminazione del mordenzante, sulla superficie permane una fase collagena, o proteinica, resistente allo scioglimento da parte degli acidi. La penetrazione dell'adesivo in questa fase collagena e la sua successiva polimerizzazione fa sì che si crei uno strato normalmente noto come "strato ibrido". Lo strato ibrido dentinale è evidente nella fotografia al microscopio elettronico a scansione illustrata nella Figura 5 per l'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT.

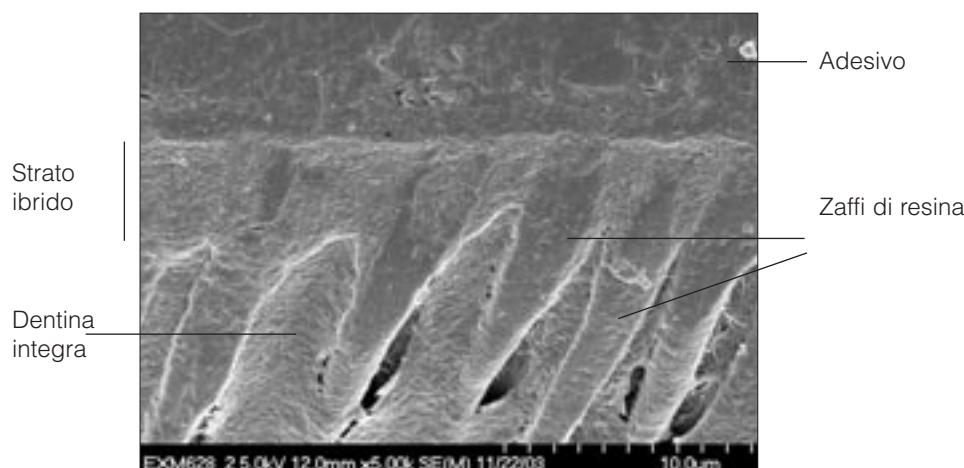



Figura 5. Microfotografia al microscopio elettronico a scansione dell'adesione alla dentina dell'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT (immagine di J. Perdigo e M. Lopes, Università del Minnesota).

Il ruolo del riempitivo inorganico negli adesivi monocomponenti total-etch

Per garantire una penetrazione ottimale degli adesivi monocomponenti nella rete di collagene, le resine adesive sono disciolte in un solvente volatile. Dopo l'applicazione il solvente viene fatto evaporare con un getto d'aria, che lascia lo strato di adesivo pronto per la fotopolimerizzazione. Si è suggerito che la presenza di riempitivo in questi adesivi con viscosità relativamente bassa possa contribuire a creare uno strato di adesivo uniforme e a "stabilizzare" lo strato ibrido (Inoue). Questa teoria può essere particolarmente importante nei casi in cui si pratichi una tecnica di asciugatura troppo aggressiva.

La densità di riempitivo negli strati polimerizzati degli adesivi è stata analizzata presso i laboratori 3M con il microscopio elettronico a trasmissione (TEM). Nelle immagini, le aree dense di elettroni (aree ombreggiate di colore da grigio a nero) rappresentano il riempitivo. Si può immediatamente osservare che lo strato polimerizzato dell'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT (Figura 6) presenta la maggiore densità tra i quattro adesivi total-etch monocomponente. È interessante notare la densità relativamente bassa di riempitivo nello strato polimerizzato dell'adesivo Excite® (Figura 7) e la mancanza di omogeneità sia nella densità di riempitivo che nelle dimensioni delle particelle dell'adesivo Optibond Solo Plus™ (Figura 9). La barra presente in ogni immagine rappresenta 100 nm.

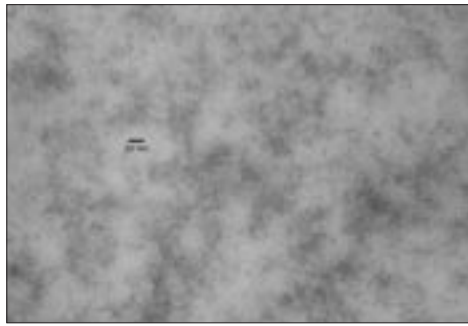



Figura 6. Adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT

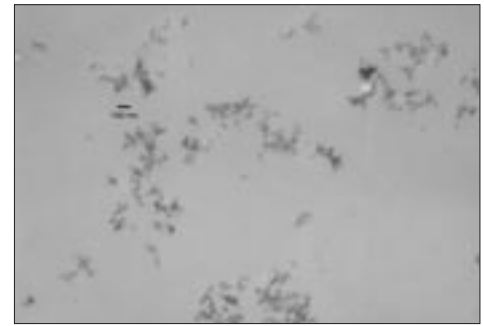



Figura 7. Adesivo Excite®

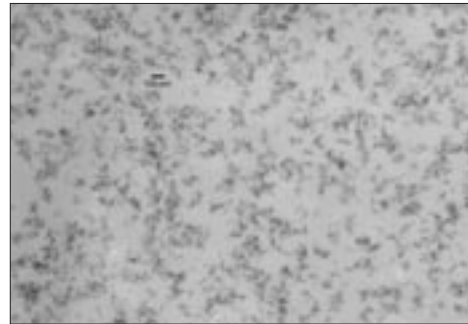



Figura 8. Adesivo Prime & Bond® NT™

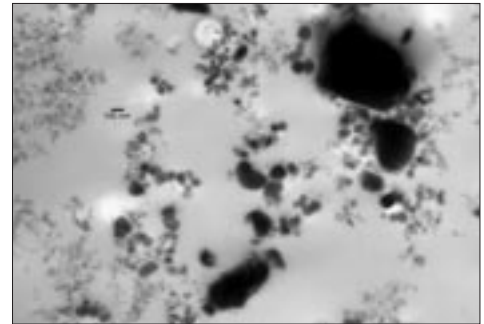



Figura 9. Adesivo Optibond Solo Plus™

La Figura 10 rappresenta una microfotografia al TEM di 3M™ ESPE™ Filtek™ Flow composito flowable cementato alla dentina in abbinamento all'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT. Le particelle di biossido di silicio e di ossido di zirconio di Filtek Flow composito sono immediatamente evidenti nello strato più alto. Si può osservare anche lo strato omogeneo nanoriempito dell'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT. Al di sotto dello strato di adesivo è presente lo strato ibrido, che consiste in fibrille di collagene ad intreccio e resina polimerizzata. Si può osservare uno zaffo di resina adesiva che taglia in due lo strato ibrido (nel cerchio). Lo zaffo di resina ha una densità di elettroni simile a quella dello strato di adesivo sovrastante, il che indica una concentrazione costante di nanoriempitivo. Ad un maggiore ingrandimento si può osservare il nanoriempitivo particellare all'interno dello zaffo di resina. È inoltre importante notare che la parte periferica dei tubuli è stata "ibridizzata", e che lo strato ibrido si estende per l'intera profondità dell'area demineralizzata. In altri termini, si è ottenuto il completo adattamento tra il dente e il materiale da restauro. Questo risultato è il presupposto per un restauro indolore di lunga durata.

Microfotografia dell'adesione alla dentina dell'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT. Immagini di J. Perdigo & M. Lopes, Università del Minnesota

Figura 10. Microfotografia al TEM

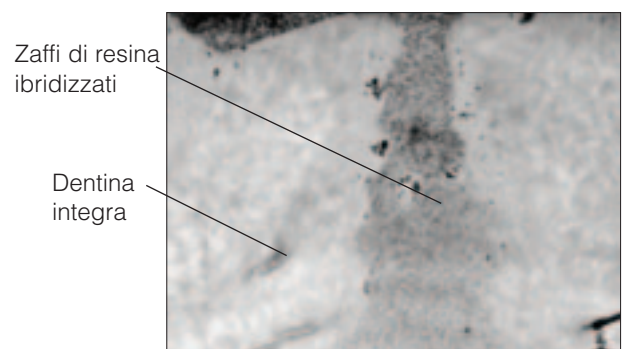



Figura 10b. L'area ingrandita della Figura 10 mostra la penetrazione della resina nanoriempita nel tubulo dentinale.

Proprietà fisiche

Misurazione della resistenza dell'adesione

Per il presente documento sono stati utilizzati numerosi metodi di test per analizzare la resistenza dell'adesione dell'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT a vari substrati dentali. I dati interni di laboratorio sono stati generati mediante l'applicazione di due diversi metodi di test di resistenza al taglio. Tali metodi differivano fondamentalmente per il diametro dei campioni cementati e per la configurazione dell'attrezzatura che esercitava la forza di taglio. Lo studio di laboratorio indipendente illustrato è stato eseguito con un metodo di microtrazione. Per via delle differenze nella geometria dei campioni e nella forza esercitata secondo i metodi utilizzati, era possibile prevedere valori di resistenza dell'adesione differenti per substrati cementati in modo simile.

Resistenza dell'adesione di smalto e dentina. Test di resistenza al taglio su bordo con intaglio.

Il grafico seguente illustra i risultati congiunti ottenuti con un test multioperatore di resistenza dell'adesione alla dentina eseguito mediante test di resistenza al taglio su bordo con intaglio. Per il test è stata eseguita la cementazione di dischi di Filtek™ Z250 composito con un diametro di 2,38 micron alla dentina bovina con l'uso dell'adesivo Adper Scotchbond 1 XT e Adper™ Scotchbond™ 1 XT, attenendosi alle rispettive istruzioni per l'uso (per l'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT è prevista l'applicazione di 2 o 3 strati di adesivo nell'arco di 15 secondi, a differenza dell'Adper Scotchbond 1, che prevedeva l'applicazione di 2 strati consecutivi). Ogni operatore ha effettuato la cementazione di 20 campioni. I campioni sono stati conservati in acqua a 37° C per 24 ore prima di eseguire il test. Tre dei quattro operatori hanno ottenuto valori di resistenza dell'adesione statisticamente superiori con l'uso dell'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT, mentre, per l'altro operatore, i valori di resistenza dell'adesione dei due adesivi sono risultati equivalenti. I risultati congiunti di tutti gli operatori hanno evidenziato un valore p pari a 0,000.

Fonte: Dati dei test di laboratorio di 3M ESPE

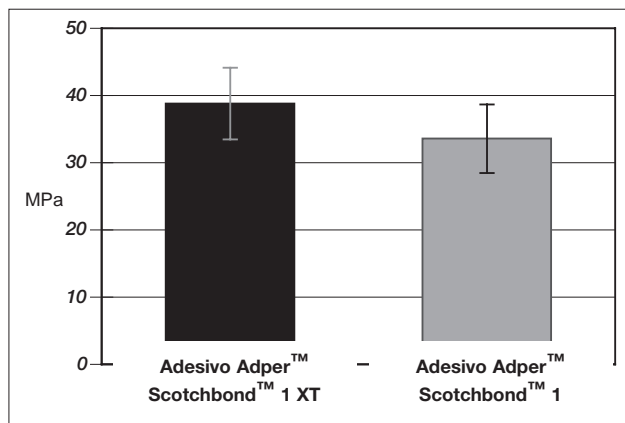



Figura 11. Risultati congiunti del test multioperatore di resistenza dell'adesione alla dentina (MPa)

I risultati sopra illustrati mostrano il miglioramento delle prestazioni dell'adesivo Adper Scotchbond 1 XT, grazie all'incorporazione del nanoriempitivo e della modifica delle istruzioni per l'uso precedentemente citate.
Per determinare i soli effetti dell'incorporazione del nanoriempitivo in condizioni più rigorose, due operatori hanno eseguito uno studio simile, che prevedeva l'applicazione dei due adesivi attenendosi alle istruzioni dell'adesivo Adper Scotchbond 1 XT. Lo schema di questo studio annulla gli effetti del protocollo di applicazione sui risultati. Per questo studio, ogni operatore ha eseguito la cementazione di 10 campioni. Per mettere alla prova l'adesivo, questo è stato sottoposto ad asciugatura aggressiva con aria per 10 secondi prima di essere fotopolimerizzato. I risultati congiunti illustrati nella Figura 12 evidenziano che l'incorporazione del nanoriempitivo ha determinato un aumento significativo della resistenza dell'adesione (p=0,04).

Fonte: Dati dei test di laboratorio di 3M ESPE

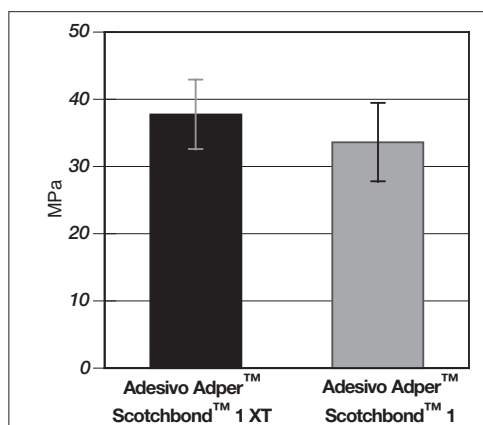



Figura 12. Resistenza dell'adesione alla dentina – effetti del riempitivo.

L'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT è stato inoltre sottoposto a test di adesione a vari substrati mediante metodo di taglio con filo ad anello. Questo metodo prevedeva la cementazione al substrato di un disco di circa 5 mm di diametro e l'applicazione di una forza di taglio con un filo ad anello fino alla rottura. Per simulare i restauri diretti fotopolimerizzabili, Filtek™ Z250 composito pasta è stato cementato ai diversi substrati – smalto, dentina, composito polimerizzato, porcellana o metallo. Gli ultimi tre substrati sono rilevanti per la riparazione di manufatti in composito o porcellana. Per simulare i restauri indiretti, un disco in porcellana o metallo è stato cementato allo smalto o alla dentina con l'uso dell'adesivo Adper Scotchbond 1 XT e RelyX™ ARC cemento composito o RelyX™ Veneer cemento. Nel caso di RelyX ARC, l'adesivo è stato polimerizzato prima della cementazione attenendosi alle istruzioni, e il cemento è stato lasciato polimerizzare chimicamente. Con RelyX Veneer cemento, adesivo e cemento sono stati fotopolimerizzati insieme. I risultati sono illustrati nella Tabella 1. Con questo metodo sono stati riscontrati valori di resistenza dell'adesione equiparabili per l'adesivo Adper Scotchbond 1 XT e Adper™ Scotchbond™ 1.

Tabella 1.Resistenza al taglio dell'adesione in MPa per restauri diretti e indiretti (metodo di taglio con filo ad anello).

	Adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT	Adesivo Adper™ Scotchbond™ 1
Restauri diretti		
Composito su smalto	29.7 ± 6.0	26.6 ± 3.3
Composito su dentina	28.9 ± 1.8	23.8 ± 5.1
Composito su composito (Z100™ composito)	20.5 ± 3.5	23.8 ± 1.7
Composito su porcellana	13.5 ± 5.2	15.6 ± 2.2
Composito su non metallo	17.0 ± 3.8	21.9 ± 3.1
Restauri indiretti		
Porcelllana su smalto con RelyX Veneer	27.4 ± 8.1	30.9 ± 8.5
Porcelllana su dentina con RelyX Veneer	22.4 ± 5.2	22.6 ± 6.1
Porcelllana su smalto con RelyX ARC (mod. di autopolimerizzazione)	25.3 ± 3.9	19.3 ± 3.5
Porcellana su dentina con RelyX ARC (mod. di autopolimerizzazione)	9.7 ± 2.1	13.1 ± 2.9
Metallo su smalto con RelyX ARC (mod. di autopolimerizzazione)	25.3 ± 5.3	25.3 ± 6.0
Metallo su dentina con RelyX ARC (mod. di autopolimerizzazione)	12.8 ± 3.4	13.4 ± 3.5

Indagini indipendenti

Resistenza dell'adesione alla microtrazione

Presso l'Università del Minnesota è stato condotto un esperimento di valutazione della resistenza dell'adesione alla microtrazione, in cui l'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT è stato confrontato con l'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 ed l'adesivo Optibond Solo Plus™. 24 terzi molari umani estratti sono stati preparati per la cementazione, di cui 12 per lo smalto e 12 per la dentina. Lo smalto è stato preparato irruvidendolo con una fresa diamantata per 5 secondi, mentre i campioni di dentina sono stati preparati tagliando via la corona con una sega diamantata ed esponendo la dentina media. Filtek™ Z250 composito è stato cementato sui substrati con gli adesivi sopra citati e sezionato in bastoncini rettangolari con sezioni trasversali di 0,7 mm^2 per la dentina e 1,6 mm^2 per lo smalto. Ogni bastoncino è stato quindi sottoposto a test di carico di trazione con una macchina Instron. I risultati sono illustrati nella Figura 13.

Fonte: Dott. J. Perdigao, Università del Minnesota

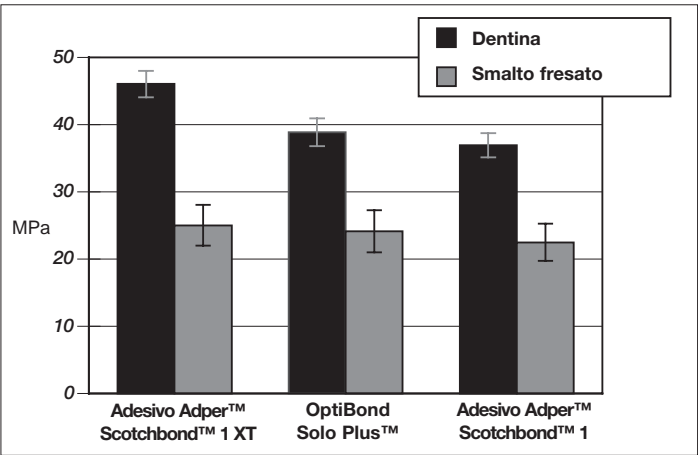



Figura 13. Resistenza dell'adesione alla microtrazione di smalto e dentina (MPa)

Mentre i valori di resistenza dell'adesione dello smalto sono stati trovati equivalenti per tutti e tre gli adesivi sottoposti al test, quello della dentina per l'adesivo Adper Scotchbond 1 XT è risultato significativamente maggiore degli altri due adesivi.

Misurazione dello spessore dello strato

Fonte: Dott. Patricia N. R. Pereira

Analogamente al precedente Adper Scotchbond 1, l'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT è indicato per i restauri indiretti. Per l'uso su faccette in porcellana, l'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT deve essere fotopolimerizzato dopo la cementazione con RelyX™ Veneer cemento, pertanto lo spessore dello strato non costituisce un problema. Per tutti gli altri restauri indiretti, l'adesivo deve essere fotopolimerizzato prima della cementazione con RelyX™ ARC cemento composito. Per tali restauri, lo spessore dello strato di adesivo polimerizzato diventa una variabile rilevante, poiché può impedire il perfetto posizionamento del restauro.

Lo spessore dello strato dell'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT è stato determinato con un microscopio elettronico a scansione. I risultati di seguito illustrati nella Tabella 2 rivelano uno spessore dello strato sia sullo smalto che sulla dentina equiparabile a quello del precedente adesivo Adper™ Scotchbond™ 1.

Tabella 2. Spessore dello strato

Substrato	Adesivo Adper Scotchbond 1	Adesivo Adper™ Scotchbon™ 1 XT
Strato di adesivo sullo smalto (μm)	11.74 (2.00)	6.40 (2.80)
Strato di adesivo sulla dentina (μm)	5.94 (0.86)	4.22 (1.25)

Guide tecniche

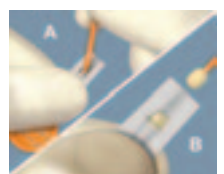
3M ESPE

RIPARAZIONE DI MANUFATTI IN PORCELLANA

Adesivo Adper™ Scotchbond™ 1XT

1

2

3

Adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT

1

2

3

4

Adesivo Adper™ Scotchbond™ 1XT

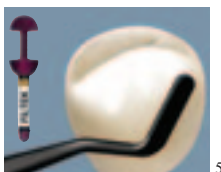
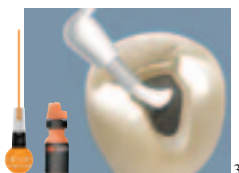
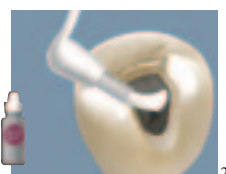
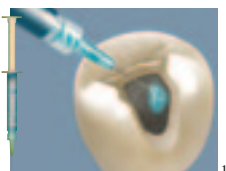
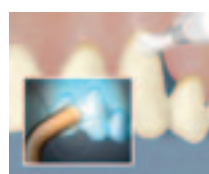
1

2

3

4

EROGAZIONE DAL FLACONE

Adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT

Adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT

Gestione della sensibilità postoperatoria

La sensibilità conseguente alle procedure di restauro è legata in molti casi ad un incompleto sigillo dentinale. Spesso chiamata "sensibilità dentinale", la sua origine è stata associata al movimento del fluido dentinale in direzione coronale ad una velocità che stimola i recettori pulpali del dolore (Brannstrom). Nelle procedure adesive di restauro, la formazione di uno strato ibrido dentinale perfettamente sigillato impedisce questo rapido scorrimento verso l'esterno di fluido dentinale e riduce notevolmente il rischio di sensibilità postoperatoria, quando non lo elimina completamente. Le seguenti considerazioni sono utili per raggiungere questo obiettivo con l'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT.

Isolare il campo con la diga di gomma.

La contaminazione della preparazione durante l'applicazione di qualsiasi adesivo può compromettere il sigillo dentinale, causando non solo sensibilità postoperatoria, ma anche un possibile scolorimento marginale e una mancanza di ritenzione a lungo termine.

Uso di 3M ESPE Vitrebond™ liner-base

Per la gestione della sensibilità postoperatoria si raccomanda l'uso del vetroionomero modificato con resina 3M ESPE Vitrebond liner-base. Vitrebond liner-base può essere utilizzato abitualmente per sigillare la dentina di restauri di I e II classe, poiché è proprio in questo tipo di restauri che si manifesta la sensibilità postoperatoria. Il suo utilizzo è anche consigliato per l'adesione alla dentina in aree della preparazione sottoposte ad escavazione profonda in cui la maggiore quantità di fluido dentinale può compromettere l'adesione con adesivi total-etch.

Applicazione dell'adesivo

Per una penetrazione ottimale dell'adesivo nella dentina dopo la fase di mordenzatura, la dentina deve essere lasciata umida. La disidratazione della superficie dentinale mordenzata causa il collasso delle fibrille di collagene, con la conseguente riduzione della porosità di tale superficie. Pertanto, lo strato di collagene in questo stato inibisce la penetrazione dell'adesivo attraverso di esso e compromette l'integrità del sigillo dentinale. I pochi e semplici passaggi di seguito illustrati favoriscono il completo sigillo dentinale e limitano la possibilità di sensibilità postoperatoria.

- Si sconsiglia l'uso di aria compressa per rimuovere gli accumuli d'acqua residua dopo la fase di mordenzatura.
- Tamponare l'umidità in eccesso dalla preparazione con un pellet di cotone o una spugnetta. La superficie del dente deve apparire brillante senza accumuli d'acqua.
- Applicare l'adesivo subito dopo aver tamponato la preparazione. L'uso di aspiratori può accelerare la disidratazione della superficie dentinale. In caso di ritardo nell'applicazione, inumidire nuovamente e tamponare come precedentemente illustrato.
- Applicare quantità abbondanti di adesivo. Si raccomanda di applicare 2 o 3 strati dell'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT. Se nella maggior parte dei casi l'applicazione di 2 strati può essere sufficiente, uno strato supplementare può essere utile nei casi in cui si verifica un accumulo d'acqua non intenzionale.

Istruzioni per l'uso

Adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT

Informazioni generali

L'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT, prodotto da 3M ESPE, è un adesivo di facile utilizzo da impiegare in campo non disidratato contenente un riempitivo colloidale di 5 nm di diametro per il 10% del peso.
L'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT adesivo offre all'odontoiatra un'ampia gamma di applicazioni, tra cui l'adesione a restauri diretti in composito di ogni classe e procedure che includono porcellana, composito, riparazione di manufatti in metallo, vecchio amalgama, desensibilizzazione di superfici radicolari e adesione di faccette in porcellana con RelyX™ Veneer cemento e RelyX™ Ceramic Primer, prodotti da 3M ESPE.
Dopo la fotopolimerizzazione, l'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT può essere utilizzato anche per le procedure indirette e in amalgama in abbinamento a RelyX™ ARC cemento composito, prodotto da 3M ESPE. La compatibilità con le procedure di restauro indiretto è possibile grazie allo spessore ridotto dello strato (circa 10 µm) dell'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT polimerizzato.
L'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT è disponibile in due tipi di confezioni: la confezione monodose e il flacone dispenser multiuso.

L'uso del mordenzante è fondamentale per le superfici di smalto e dentina.

Raccomandazioni

Utilizzare Vitrebond™ vetroionomero liner-base fotopolimerizzabile, prodotto da 3M ESPE, in aree della preparazione sottoposte ad escavazione profonda, ad esempio i restauri di I e II classe. In caso di esposizione pulpare, utilizzare una minima quantità di idrossido di calcio seguita da un'applicazione di Vitrebond liner-base. L'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT aderirà a Vitrebond liner-base indipendentemente dal fatto che il vetroionomero sia stato mordenzato o meno.
Parte della procedura di applicazione dell'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT prevede la mordenzatura di smalto e dentina. Si raccomanda di lasciare le superfici umide dopo il risciacquo. L'umidità in eccesso può essere eliminata dalle superfici tamponandole.
L'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT polimerizza se esposto alla luce visibile. I tempi di fotopolimerizzazione indicati per questo prodotto presuppongono l'uso di una lampada fotopolimerizzante prodotta da 3M ESPE o di un altro produttore di pari intensità. Verificare frequentemente la corretta emissione luminosa della lampada fotopolimerizzante con l'aiuto di un sistema di misurazione della luce affidabile.
L'aria utilizzata per l'asciugatura deve essere priva di sostanze contaminanti a base d'olio o d'acqua.

Precauzioni per operatore e paziente

Scotchbond™ mordenzante, prodotto da 3M ESPE, contiene acido fosforico al 35%.
Durante l'uso di prodotti mordenzanti si raccomanda di indossare occhiali protettivi sia per l'operatore che per il paziente. Evitare il contatto con i tessuti molli del cavo orale, gli occhi e la pelle. In caso di contatto accidentale con gli occhi, lavare immediatamente con abbondante acqua corrente. In caso di contatto con gli occhi, consultare un medico.

L’adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT contiene acrilati tra cui HEMA (2-idrossietilmetacrilato). Evitare l’uso di questo prodotto su pazienti con allergia accertata agli acrilati. Per ridurre il rischio di reazioni allergiche, limitare l’esposizione a questi materiali. In particolare, evitare l’esposizione alle resine non polimerizzate. Si raccomanda l’uso di guanti protettivi e tecniche che non prevedano il contatto. In caso di contatto con la pelle, lavare con acqua e sapone. Gli acrilati possono penetrare nei guanti comuni. In caso di contatto dell’adesivo con i guanti, rimuoverli e gettarli, lavare immediatamente le mani con acqua e sapone, quindi indossare guanti nuovi. In caso di contatto accidentale con gli occhi o di contatto prolungato con i tessuti molli del cavo orale, sciacquare con abbondante acqua corrente. Se l’irritazione persiste, consultare un medico. Per ulteriori informazione sulla sicurezza, vedere la scheda di sicurezza del materiale (MSDS). La scheda di sicurezza aggiornata è disponibile alla pagina web http://www.3M.com/MSDS o contattando il rappresentante locale 3M ESPE.

Sensibilità

Alcuni pazienti possono essere soggetti a sensibilità postoperatoria transitoria. Il rischio di sensibilità può essere limitato osservando le seguenti misure:

Preparazione del dente

Rimuovere minime quantità di struttura dentale sana.

Isolare correttamente il dente. Isolare il campo con la diga di gomma. Proteggere adeguatamente la polpa. Utilizzare un vetroionomero o un vetroionomero liner-base modificato con resina (3M ESPE Vitrebond™ vetroionomero liner-base fotopolimerizzabile) in aree della preparazione sottoposte ad escavazione profonda.

Applicazione dell’adesivo

Si sconsiglia l’uso di aria compressa per rimuovere gli accumuli di acqua residua dopo la fase di mordenzatura. Tamponare l’umidità in eccesso dalla preparazione con un pellet di cotone o una spugnetta.

Applicare l’adesivo subito dopo aver tamponato la preparazione.

Materiale da restauro

Applicare il materiale da restauro in incrementi, polimerizzando ogni incremento separatamente. Polimerizzare adeguatamente il materiale da restauro attenendosi alle istruzioni per il colore e lo spessore del materiale stesso e al suo tempo di esposizione. Regolare accuratamente l’occlusione. Verificare l’assenza di iperocclusione, in particolar modo nei contatti ad escursione laterale.

Siringa del mordenzante

1. Durante l’uso del sistema erogatore si raccomanda l’uso di occhiali protettivi sia per l’operatore che per il paziente.
2. Preparare il sistema erogatore: rimuovere il tappo dalla siringa di mordenzante e CONSERVARLO. Avvitare saldamente un puntale monouso blu alla siringa. Tenendo la siringa con il puntale rivolto lontano dal paziente e da altri operatori, estrudere una piccola quantità di mordenzante su un blocco di dosaggio o su una garza da 2 x 2 cm per accertarsi che il sistema erogatore non sia ostruito. Se il sistema è ostruito, rimuovere il puntale ed estrudere una piccola quantità di mordenzante direttamente dalla siringa. Rimuovere l’eventuale ostruzione dall’apertura della siringa, se presente. Reinserire il puntale ed estrudere nuovamente il mordenzante. Se il sistema è ancora ostruito, gettare il puntale e sostituirlo con uno nuovo.

Piegare il puntale sulla sua parte centrale fino ad ottenere l'angolazione desiderata. Non piegare il puntale in prossimità della siringa, perché in tal caso il puntale può allentarsi.

3. Conservazione del sistema erogatore: rimuovere il puntale usato e gettarlo. Avvitare il tappo. La conservazione della siringa erogatrice con un puntale usato o senza il tappo provoca l'essiccazione del mordenzante e di conseguenza l'ostruzione del sistema. Per l'uso successivo, togliere il tappo e inserire un puntale nuovo.
4. Se lo si desidera, è possibile estrudere il mordenzante su un blocco di dosaggio ed applicarlo con un pennellino o con un altro strumento idoneo.
5. Se si desidera una maggiore fluidità del mordenzante, questo può essere estruso in una vaschetta e miscelato per aumentarne la fluidità.
6. Disinfezione: gettare il puntale usato. Richiudere la siringa con il tappo. Disinfettare la siringa sigillata allo stesso modo dei manipoli non disinfettabili per immersione, delle siringhe ad aria/acqua e degli scaler ad ultrasuoni, attenendosi alle raccomandazioni dell'American Dental Association (ADA) e dei Centers for Disease Control (CDC). (Consiglio su materiali dentali, strumenti e apparecchiature e Consiglio sulla terapeutica dentale. Raccomandazioni per il controllo delle infezioni ad uso di ambulatori e laboratori odontoiatrici. JADA 116(2):241-248, 1988.)

Dosaggio dell'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT

Confezione monodose:
Attenzione: per limitare il rischio di contatto accidentale con occhi e pelle, tenere con il pollice e l'indice l'asta dell'applicatore monouso sull'apertura della confezione prevista per l'inserimento dell'applicatore stesso. Non attivare la confezione monodose senza l'applicatore monouso. Con il pollice e l'indice dell'altra mano, comprimere il blister grande per spingere l'adesivo nella camera che racchiude l'applicatore. Ruotare brevemente l'applicatore per impregnarlo completamente di adesivo.

Flacone:
Comprimere i lati del tappo per liberare il meccanismo di bloccaggio e fare scattare il tappo liberando l'erogatore. Comprimere per erogare il numero esatto di gocce necessarie nella vaschetta di miscelazione monouso. Al termine dell'operazione, applicare nuovamente il tappo facendo scattare il meccanismo di bloccaggio.

Istruzioni per restauri diretti fotopolimerizzabili su smalto e dentina:

1. Isolamento: isolare il campo con la diga di gomma.
2. Preparazione della cavità: preparare la cavità riducendo al minimo la rimozione di struttura dentale sana. Bisellare i margini della superficie cavitaria.
3. Mordenzatura: applicare Scotchbond™ mordenzante su smalto e dentina. Attendere 15 secondi. Sciacquare per 10 secondi. Tamponare l'acqua in eccesso con un pellet di cotone o una spugnetta. La superficie deve apparire brillante senza accumuli d'acqua.
4. Adesivo: Subito dopo aver tamponato la preparazione, applicare 2 o 3 strati consecutivi di adesivo per 15 secondi su smalto e dentina mordenzati, strofinando delicatamente l'adesivo con un applicatore completamente impregnato. Asciugare delicatamente con un getto d'aria per 5 secondi per fare evaporare i solventi. Fotopolimerizzare per 10 secondi.
5. Se si desidera una maggiore fluidità del mordenzante, questo può essere estruso in una vaschetta e miscelato per aumentarne la fluidità.
6. Applicazione, polimerizzazione e rifinitura del materiale da restauro: per l'applicazione, la polimerizzazione e la rifinitura del materiale da restauro fare riferimento alle istruzioni del produttore.

Istruzioni per l'adesione di faccette in porcellana:

1. Silanizzazione: le superfici in porcellana del manufatto devono essere preventivamente mordenzate con acido fluoridrico presso il laboratorio. Applicare RelyX™ Ceramic Primer (cod. 2721) sulla superficie interna della faccetta. Asciugare per 5 secondi.
2. Pulire i denti preparati prima del posizionamento e l'adesione delle faccette con un impasto di polvere di pomice. Sciacquare accuratamente ed asciugare.
3. Provare la faccetta con RelyX™ Try-In pasta, prodotta da 3M ESPE. Al termine della prova, isolare dai denti adiacenti con una matrice a nastro trasparente.
4. Mordenzatura: applicare Scotchbond™ mordenzante su smalto e dentina. Attendere 15 secondi. Sciacquare per 10 secondi. Tamponare l'acqua in eccesso con un pellet di cotone o una spugnetta. La superficie deve apparire brillante senza accumuli d'acqua. Per denti non preparati con la fresa si consiglia di prolungare le mordenzatura per altri 15 secondi. In presenza di sostanza organica residua, si consiglia di ripetere il passaggio della mordenzatura.
5. Adesivo: subito dopo aver tamponato la preparazione, applicare 2 o 3 strati consecutivi di adesivo per 15 secondi su smalto e dentina mordenzati, strofinando delicatamente l'adesivo con un applicatore completamente impregnato. Asciugare delicatamente con un getto d'aria per 5 secondi per fare evaporare i solventi. Non fotopolimerizzare.
6. Applicazione dell'adesivo sulla faccetta: applicare uno strato di adesivo sulla faccetta mordenzata e silanizzata. Asciugare accuratamente. Non fotopolimerizzare.
7. Applicazione del materiale per cementazione sulla faccetta: applicare RelyX™ Veneer sulla superficie trattata della faccetta.
8. Posizionamento della faccetta e polimerizzazione: posizionare con cura la faccetta. Pulire il cemento in eccesso dai margini della faccetta. Polimerizzare ogni area della faccetta per il tempo raccomandato dal produttore del cemento. Si consiglia di polimerizzare prima il margine gengivale, quindi la parte centrale e per ultimo il margine incisale. Evitare il contatto diretto con il puntale luminoso durante la fase iniziale della polimerizzazione.

Istruzioni per l'adesione a vecchio amalgama o composito

1. Isolamento: isolare il campo con la diga di gomma.
2. Irruvidimento del vecchio materiale da restauro: irruvidire la superficie del vecchio amalgama o composito con una fresa diamantata o con una tecnica di sabbiatura.
3. Mordenzatura: applicare Scotchbond mordenzante su smalto, dentina e vecchio materiale da restauro. Attendere 15 secondi. Sciacquare per 10 secondi. Tamponare l'acqua in eccesso con un pellet di cotone o una spugnetta. La superficie deve apparire brillante senza accumuli d'acqua.
4. Adesivo: subito dopo aver tamponato la preparazione, applicare 2 o 3 strati consecutivi di adesivo per 15 secondi su smalto, dentina e vecchio materiale da restauro mordenzati, strofinando delicatamente l'adesivo con un applicatore completamente impregnato. Asciugare delicatamente con un getto d'aria per 5 secondi per fare evaporare i solventi. Fotopolimerizzare per 10 secondi.
5. Mascheratura: in caso di vecchio amalgama, mascherare la superficie metallica applicando con un pennellino uno strato sottile (0,25-0,5 mm) di Masking Agent, prodotto da 3M ESPE, nel colore appropriato. Fotopolimerizzare ogni strato per 20 secondi.
6. Applicazione, polimerizzazione e rifinitura del materiale da restauro: per l'applicazione, la polimerizzazione e la rifinitura del materiale da restauro fare riferimento alle istruzioni del produttore.

Istruzioni per la riparazione di manufatti in porcellana

1. Isolamento: isolare il campo con la diga di gomma.
2. Preparazione: pulire la superficie da riparare con un impasto di polvere di pomice. Sciacquare ed asciugare accuratamente. Irruvidire le superfici in metallo o in porcellana con una fresa diamantata o con una tecnica di sabbiatura. Rimuovere tutta la porcellana distaccata e bisellare il margine. Eliminare il glaze dalla superficie 1 mm oltre il margine.
3. Mordenzatura: applicare Scotchbond™ mordenzante su tutti i substrati. Attendere 15 secondi. Sciacquare per 10 secondi. Asciugare per 5 secondi.
4. Silanizzazione di porcellana e metallo: applicare RelyX™ Ceramic Primer (cod. 2721) sulla superficie mordenzata ed asciugare.
5. Adesivo: applicare 2 strati consecutivi dell'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT sulla porcellana o sul metallo silanizzati. Asciugare delicatamente per 5 secondi. Fotopolimerizzare per 10 secondi.
6. Mascheratura: per opacizzare il metallo prima dell'applicazione finale del composito, mascherare la superficie metallica applicando con un pennellino uno strato sottile (0,25-0,5 mm) di Masking Agent, prodotto da 3M ESPE, nel colore appropriato. Fotopolimerizzare ogni strato per 20 secondi.
7. Applicazione, polimerizzazione e rifinitura del materiale da restauro: per l'applicazione, la polimerizzazione e la rifinitura del materiale da restauro fare riferimento alle istruzioni del produttore.

Istruzioni per la desensibilizzazione di superfici radicolari

1. Pulire leggermente la superficie radicolare con polvere di pomice. Sciacquare ed asciugare tamponando.
2. Mordenzatura: applicare Scotchbond mordenzante sulla dentina mordenzata. Attendere 15 secondi. Sciacquare per 10 secondi. Tamponare l'acqua in eccesso con un pellet di cotone o una spugnetta. La superficie deve apparire brillante senza accumuli d'acqua.
3. Adesivo: subito dopo aver tamponato la preparazione, applicare 2 o 3 strati consecutivi di adesivo per 15 secondi su smalto e dentina mordenzati, strofinando delicatamente l'adesivo con un applicatore completamente impregnato. Asciugare delicatamente con un getto d'aria per 5 secondi per fare evaporare i solventi. Fotopolimerizzare per 10 secondi. Applicare 2 strati supplementari di adesivo. Asciugare delicatamente per 5 secondi. Fotopolimerizzare per 10 secondi.
4. Rimuovere lo strato inibito dall'ossigeno con una garza inumidita.

Istruzioni per le procedure indirette e in amalgama (con RelyX™ ARC cemento composito)

Le proprietà fisiche degli attuali restauri estetici indiretti richiedono la loro adesione in sede ai fini della massima resistenza del restauro e del dente. È opinione generale che gli adesivi fotopolimerizzabili non possano essere utilizzati per i restauri indiretti. È vero che molti adesivi fotopolimerizzabili tradizionali creano uno strato di spessore elevato e pertanto non possono essere utilizzati sotto una protesi fissa. Tuttavia, l'adesivo Adper™ Scotchbond™ 1 XT è a base di etanolo/acqua, crea uno strato di basso spessore (circa 10 µm) e non dovrebbe interferire con il posizionamento dei restauri indiretti.

Nota: L'uso di qualsiasi adesivo richiede un'attenzione particolare se utilizzato sotto manufatti di precisione, poiché l'aggiunta di uno spessore supplementare può impedirne il corretto posizionamento. **Evitare accumuli di adesivo in aree della preparazione che possano influire sull'adattamento dei manufatti protesici.**

Istruzioni per l'adesione di corone, ponti (inclusi quelli adesivi in resina), inlay ed onlay

1. Rimuovere il restauro provvisorio. Provare il restauro finale esercitando una leggera pressione con le dita per valutarne l'adattamento, il colore e l'integrità marginale. Se necessario, regolarlo.
2. Preparare la superficie del restauro indiretto e del moncone, qualora applicabile. Le superfici in porcellana devono essere preventivamente mordenzate con acido fluoridrico presso il laboratorio. Le superfici in metallo e in amalgama devono essere irruvidite, preferibilmente con un sistema di abrasione ad aria o con una fresa diamantata. Tutte le superfici in composito devono essere irruvidite con una fresa diamantata o con un sistema di abrasione ad aria. Le ricostruzioni in vetronionomero devono essere pulite con un impasto di polvere di pomice.
3. Silanizzazione (restauri indiretti in porcellana o porcellana/metallo): applicare RelyX™ Ceramic Primer sulla superficie trattata del restauro indiretto. Asciugare per 5 secondi.
4. Pulire i denti preparati prima del posizionamento e dell'adesione con un impasto di polvere di pomice. Sciacquare ed asciugare accuratamente. Isolare dall'umidità e dai denti adiacenti.
5. Mordenzatura: applicare Scotchbond™ mordenzante su smalto e dentina. Attendere 15 secondi. Sciacquare per 10 secondi. Tamponare l'acqua in eccesso con un pellet di cotone o una spugnetta. La superficie deve apparire brillante senza accumuli d'acqua.
6. Adesivo: subito dopo aver tamponato la preparazione, applicare 2 o 3 strati consecutivi di adesivo per 15 secondi su smalto e dentina mordenzati, strofinando delicatamente l'adesivo con un applicatore completamente impregnato. Asciugare delicatamente con un getto d'aria per 5 secondi per fare evaporare i solventi, facendo attenzione ad evitare accumuli di adesivo in eccesso su tutte le superfici della preparazione.
7. Fotopolimerizzare ogni superficie della preparazione per 10 secondi.
8. Versare la quantità di cemento necessaria su un blocchetto di miscelazione e miscelare per 10 secondi.
9. Applicare il cemento in strato sottile sulla superficie trattata del restauro indiretto e distribuirlo uniformemente.
10. Posizionare lentamente il restauro e mantenerlo in corretta occlusione. Circa 3-5 minuti dopo il posizionamento del restauro, iniziare a pulire il cemento in eccesso. Facoltativo: se si opta per rimuovere il cemento in eccesso immediatamente dopo il posizionamento del restauro, fotopolimerizzare tutte le superfici e i margini in cemento per 40 secondi.
11. Dopo aver posizionato il restauro, fotopolimerizzare tutte le superfici e i margini in cemento per 40 secondi o lasciarle polimerizzare chimicamente per 10 minuti. Nota: nei restauri in porcellana e in composito prepolimerizzato, fotopolimerizzare ogni superficie e margine in cemento per 40 secondi.
12. Chiedere al paziente di non esercitare pressione sul restauro per 10-15 minuti.

Istruzioni per l'adesione di perni endodontici

1. Preparare il dente trattato endodonticamente per ricevere il perno (si consiglia di applicare un sigillante dell'apice radicolare e un'otturazione in guttaperca su circa 1/3 del canale). Provare l'adattamento del perno e regolarlo secondo necessità. È possibile aumentare l'adesione ai perni fusi con un sistema di abrasione ad aria e successivamente con l'applicazione di RelyX Ceramic Primer. Asciugare per 5 secondi.
2. Mordenzatura: applicare Scotchbond mordenzante sul dente preparato. Attendere 15 secondi. Sciacquare per 10 secondi. Asciugare per 2 secondi. Rimuovere l'umidità in eccesso con una punta di carta assorbente.

3. Adesivo: applicare in strato uniforme su smalto e dentina mordenzati. Rimuovere gli accumuli di adesivo in eccesso con una punta di carta assorbente. Asciugare delicatamente con un getto d'aria per 5 secondi per fare evaporare i solventi.
4. Fotopolimerizzare per 10 secondi (per una polimerizzazione supplementare è possibile utilizzare un perno trasparente in grado di trasmettere la luce, con dimensioni adatte).
5. Versare la quantità di cemento necessaria su un blocchetto di miscelazione e miscelare per 10 secondi.
6. Applicare il cemento sulla superficie trattata della preparazione (inserendolo dentro e intorno al canale con una sonda parodontale). Applicare uno strato sottile di cemento miscelato sul perno.
7. Posizionare il perno. Tenendolo in posizione, rimuovere il cemento in eccesso. Fotopolimerizzare per 40 secondi a partire dalla superficie occlusale per consentire l'immediata applicazione del materiale per la ricostruzione del moncone.

Istruzioni per l'adesione dell'amalgama alla struttura dentale

1. Isolamento: isolare il campo con la diga di gomma.
2. Preparazione della cavità: eseguire una preparazione standard per l'applicazione dell'amalgama. Irruvidire eventuali residui di materiale da restauro con un sistema di abrasione ad aria o una fresa.
3. Applicazione della matrice: lubrificare leggermente la superficie interna della matrice a banda con cera solida o vaselina prima dell'applicazione.
4. Mordenzatura: applicare Scotchbond™ mordenzante su smalto, dentina ed eventuale vecchio materiale da restauro. Attendere 15 secondi. Sciacquare per 10 secondi. Tamponare l'acqua in eccesso con un pellet di cotone o una spugnetta. La superficie deve apparire brillante senza accumuli d'acqua.
5. Adesivo: subito dopo aver tamponato la preparazione, applicare 2 o 3 strati consecutivi di adesivo per 15 secondi su smalto, dentina ed eventuale vecchio materiale da restauro mordenzati, strofinando delicatamente l'adesivo con un applicatore completamente impregnato. Asciugare delicatamente con un getto d'aria per 5 secondi per fare evaporare i solventi.
6. Fotopolimerizzare per 10 secondi.
7. Versare la quantità di cemento necessaria su un blocchetto di miscelazione e miscelare per 10 secondi.
8. Applicare il cemento sulla preparazione sigillata con adesivo utilizzando un pennellino o un applicatore idoneo. Triturare l'amalgama durante l'applicazione del cemento.
9. Condensare e brunire l'amalgama come di consueto.
10. Chiedere al paziente di non esercitare pressione sul restauro per 10-15 minuti.

Note supplementari

1. Disinfettare i manici dei pennellini allo stesso modo dei manipoli non disinfettabili per immersione, delle siringhe ad aria/acqua e degli scaler ad ultrasuoni, attenendosi alle raccomandazioni dell'American Dental Association (ADA) e dei Centers for Disease Control (CDC). (Consiglio su materiali dentali, strumenti e apparecchiature e Consiglio sulla terapeutica dentale. Raccomandazioni per il controllo delle infezioni ad uso di ambulatori e laboratori odontoiatrici. JADA 116(2):241-248, 1988.)

Conservazione e uso

1. Il sistema Adper™ Scotchbond™ 1 XT può essere conservato a temperatura ambiente.
2. Chiudere il flacone di Adper Scotchbond 1 XT con il tappo immediatamente dopo l'uso per limitare l'evaporazione.
3. Non esporre i materiali a temperature elevate o luce intensa.
4. Non conservare in prossimità di prodotti contenenti eugenolo.
5. Il sistema è concepito per l'uso ad una temperatura ambiente di circa 21-24°C.
6. Il periodo di conservazione della confezione monodose è di 24 mesi a temperatura ambiente. Il periodo di conservazione del flacone è di 36 mesi a temperatura ambiente. Data di scadenza: vedere confezione esterna.
7. Scotchbond™ mordenzante può essere rimosso con acqua, mentre l'adesivo non polimerizzato può essere rimosso con alcool.

3M ESPE non autorizza a fornire informazioni discordanti da quelle riportate nelle presenti Istruzioni per l'uso.

Garanzia

3M ESPE garantisce questo prodotto privo di difetti di materiali e produzione. 3M ESPE NON RICONOSCE ALTRE GARANZIE, COMPRESE, TRA LE ALTRE, GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIABILITÀ O IDONEITÀ PER UN FINE PARTICOLARE. L'utente è responsabile della determinazione dell'idoneità del prodotto in base all'applicazione. Qualora siano riscontrati difetti nel prodotto entro il periodo di validità della garanzia, l'unico provvedimento e il solo obbligo di 3M ESPE consisteranno nella riparazione o sostituzione del prodotto 3M ESPE.

Limitazione di responsabilità

Ad eccezione dei casi in cui sia proibito dalla legge, 3M ESPE non sarà responsabile per perdite o danni diretti, indiretti, speciali, accidentali o consequenziali derivanti dall'uso del prodotto, indipendentemente dalla tesi sostenuta, comprese garanzie, contratti, negligenza o responsabilità assoluta.

Bibliografia

Brannstrom M. (1986). The hydrodynamic theory of dentinal pain. Sensation in preparations, caries, and the dentinal crack syndrome. J Endodontics, 12(10).

Fundingsland JW, Aasen SM, Bodger PD, Cernhous JJ (1992). The effect of high humidity on adhesion to dentin. J Dent Res, n. speciale; 71 (abstr. 1199).

Inoue S, Mechanism of Self-Etching Adhesives in: Tagami J, Tokdano M, Prati L editori, Atti della Conferenza sull'odontoiatria adesiva avanzata, III Simposio Int. Kuraray, 3-4 dic. 1999, Granada Spagna, Cirimido Italia: Grafiche Erredue, 2000.